

Scooter propelled by user's feet**Publication number:** DE4343723**Publication date:** 1994-06-30**Inventor:** ROOCK GUENTER (DE)**Applicant:** ROOCK GUENTER (DE)**Classification:****- International:** **B62M1/00; B62M1/04; B62M1/00;** (IPC1-7): B62M1/00; B62K9/00; B62M1/04; B62M23/00**- European:** B62M1/00; B62M1/04**Application number:** DE19934343723 19931221**Priority number(s):** DE19934343723 19931221; DE19924243723 19921223; DE19930001387U 19930126; DE19930012462U 19930819**Report a data error here****Abstract of DE4343723**

The scooter has a standing support surface (25), a front steered wheel and a rear drive wheel. The tread plate (1) is hinged on the support surface and is linked to the rear wheel via a flexible drive element (2) and a return spring (7). A freewheel clutch provides the drive and allows the drive element to return for the next stroke. For a tricycle scooter, the two rear wheels are each driven by a tread plate with a separate transmission. The steering is by raised handlebars (23) controlling the front wheel.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

19 BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 43 43 723 A 1

51 Int. Cl.⁵:
B 62 M 1/00
B 62 M 1/04
B 62 K 9/00
B 62 M 23/00

21 Aktenzeichen: P 43 43 723.0
22 Anmeldetag: 21. 12. 93
43 Offenlegungstag: 30. 6. 94

DE 43 43 723 A 1

30 Innere Priorität: 32 33 31
23.12.92 DE 42 43 723.7 26.01.93 DE 93 01 387.6
19.08.93 DE 93 12 462.7

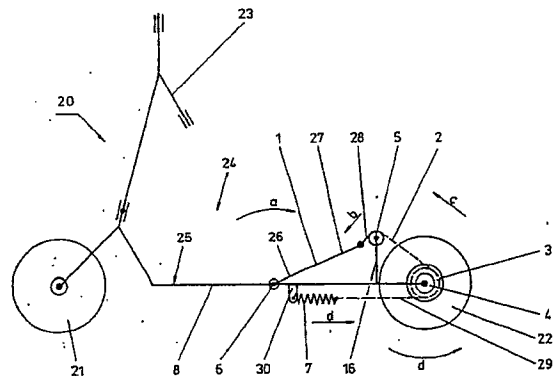
71 Anmelder:
Roock, Günter, 40764 Langenfeld, DE

74 Vertreter:
Heim, J., Dipl.-Ing., 42857 Remscheid

72 Erfinder:
gleich Anmelder

54 Tretmobil mit wenigstens zwei Rädern

57 Tretmobil (20) mit einem Fahrgestell (8) und zwei Rädern (21 und 22), von denen eines (21) von einem Lenker (23) lenkbar und das andere (22) von einem Tretantrieb (24) angetrieben ist, der aus einer mittels eines Gelenkes (6) schwenkbar an dem Fahrgestell (8) gelagerten Wippe (1) besteht, die über einen Seilzug (2) mit einer an dem Rad (22) über einen Freilauf (4) zugeordneten Rolle (3) verbunden ist.



DE 43 43 723 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 05. 94 408 026/501

6/37

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein wenigstens zwei Räder aufweisendes Fahrgestell, von denen ein Rad lenkbar und das andere Rad mit einem Tretantrieb versehen ist.

Solche Tretmobile sind Stand der Technik nach Art sogenannter Tretroller, die vom Fahrer durch Abstoßen in Fahrt gebracht und gehalten werden. Der Nachteil dieses Antriebs liegt darin, daß vom Fahrer immer Bodenkontakt gehalten werden muß.

Andererseits sind auch Tretkurbelantriebe für zweirädrige Fahrräder und für Dreiräder bekanntgeworden, die aber wegen der ausladenden Pedale der Kurbeln recht sperrig sind, so daß ihr Transport im unbenutzten Zustand problematisch ist.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Tretmobil zu schaffen, das einfach zu bedienen und im unbenutzten Zustand leicht transportabel ist.

Die Lösung dieser Aufgabe liegt bei einem Tretmobil der eingangs näher bezeichneten Art erfindungsgemäß darin, daß der Tretantrieb eine an einem Gelenk schwenkbar am Fahrgestell gegen eine Rückstellkraft gelagerte Wippe aufweist und daß die Wippe über ein Traktionsmittel mit einer dem Rad über einen Freilauf zugeordneten Rolle verbunden ist.

Hieraus ergibt sich der Vorteil, daß das Tretmobil auch in Produktions- und Lagerhallen, Verwaltungsgebäuden und in Fußgängerzonen geräuschlos und leicht eingesetzt werden kann. Neben dieser wirtschaftlichen Funktion als Fortbewegungsmittel wird auch eine sportliche und spielerische Nutzung des Tretmobiles für Erwachsene und Kinder sowie ein Einsatz für Gehbehinderte möglich. Nebenher entfällt die Sperrigkeit der Pedalen und Kurbeln bei bekannten Fahr- und Dreirädern, so daß deren Transport mit anderen Verkehrsmitteln wesentlich erleichtert wird.

In Ausgestaltung der Erfindung werden nacheinander die Merkmale der abhängigen Ansprüche vorgeschlagen; weitere besonders vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung werden aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der fünf Figuren der Zeichnung ersichtlich, in der

Fig. 1 einen Wipproller,

Fig. 2 eine Variante dieser Erfindung,

Fig. 3 ein Dreirad,

Fig. 4 eine weitere Variante der Erfindung mit einer Geschwindigkeitssteuerung und

Fig. 5 eine Variante zur Fig. 3,

zeigen, ohne daß die Erfindung auf diese konkreten Ausgestaltungen beschränkt ist. Vielmehr sind weitere Varianten der Erfindung möglich und vom Schutz erfaßt.

In allen fünf Figuren bedeuten gleiche Bezugszeichen jeweils die gleichen Einzelheiten.

Ein Tretmobil 20 nach Art eines Tretrollers gemäß Fig. 1 weist ein Fahrgestell 8 auf, an dem zwei Räder 21 und 22 gelagert sind, von denen eines (21) von einem am Fahrgestell schwenkbar angeordneten Lenker 23 lenkbar und das andere (22) von einem Tretantrieb 24 angetrieben ist. Das Fahrgestell weist eine Standfläche 25 für den Fahrer auf. Auf der Standfläche ist in einem Gelenk 6 eine Wippe 1 schwenkbar an einem Ende 26 gelagert, die vom Fahrer niedergetreten wird, während das andere Ende 27 mit einem Ende 28 eines Seilzuges 2 ausgebildeten Traktionsmittels verbunden ist. Der Seilzug 2

ist um eine als Rolle 3 ausgebildete Seiltrommel, die einen Freilauf 4 enthält, ein- oder mehrmals geschlungen. Das andere Ende 29 des Seilzuges 2, der auch als Kette ausgestaltet sein kann, ist mit einer Zugfeder 7 verbunden, deren dem Seilzug abgewandtes Ende an einem Vorsprung 30 unterhalb der Standfläche 25 am Fahrgestell befestigt ist.

Auf der Standfläche 25 ragt eine Konsole 16 auf, die eine Rolle 5 trägt, um die der Seilzug 2 geführt ist.

Durch Niedertreten der Wippe 1 in Richtung des Pfeiles b schwenkt die Wippe 1 in Richtung des Pfeiles a, der Seilzug 2 wird in Richtung des Pfeiles c gezogen und setzt das Rad 22 in eine Drehung d.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 ist die Wippe 1 als Doppelwippe ausgestaltet, deren Mittelpunkt das Gelenk 6 bildet, wobei die Einzelwippen 18 und 19 in einem stumpfen Winkel zueinander stehen. Beide Enden 27 beider Einzelwippen sind mit je einem Ende (28) des Seilzuges 2 verbunden, der aufgetrennt ist, wobei die sich dann ergebenden Enden 29 mit einem Seilspanner 9, einer Variante der Zugfeder 7, verbunden sind. Die Konsole 16 entfällt, die Umlenkrolle 5 ist unterhalb des Fahrgestelles 8 am Vorsprung 30 befestigt.

Die Einzelwippen 18 und 19 der Wippe 1 werden abwechselnd getreten, wodurch der Seilzug 2 alternierend bewegt wird.

Beim Ausführungsbeispiel der Fig. 3 handelt es sich um den Tretantrieb 24 eines dreirädrigen Tretmobiles 20, der gleichfalls eine als Doppelwippe 18, 19 ausgebildete Wippe 1 aufweist, wobei die Einzelwippen 18 und 19 unabhängig von einander auf der Standfläche 25 nebeneinander in den Gelenken 6 bewegbar angeordnet sind. Die angetriebenen Räder sind nicht dargestellt, sie sind den Freiläufen 4 zugeordnet. Die Enden 28 des geschlossenen Seilzuges 2 sind an den Enden 27 der Einzelwippen 1 befestigt, der Seilzug 2 läuft über zwei Umlenkrollen 14 und 15 um, zwischen denen der Seilspanner 9 an den Enden 29 eingefügt ist. Die Konsole 16 ist zwischen den Einzelwippen 18 und 19 angeordnet, sie trägt die Umlenkrolle 5, die ein Umlenkseil 17 führt, das unmittelbar an den Enden 27 befestigt ist.

Die Funktion ist folgende: Jeweils eine der Einzelwippen 18 und 19 wird vom Fahrer getreten, die getretene schwenkt nieder und zieht über das Umlenkseil 17 die unbelastete hoch. Der Seilzug 2 bewegt sich alternierend in Richtung der Pfeile und versetzt jeweils eines der Räder in Drehung, während das andere über den Freilauf 4 entlastet ist.

Die Variante der Erfindung gemäß der Fig. 4 besteht darin, daß in einem Gelenk 12 am Ende 27 der Wippe 1 eine Wippenkonsole 11 beweglich gelagert ist, mit der der Seilzug 2 von der Wippe 1 bewegt wird. Die Konsole 16 ist in der Ebene des Fahrgestelles 8 angeordnet und trägt die Rolle 5. Das eine Ende 28 des Seilzuges 2 ist an einer Halteöse 13 am Fahrgestell 8 befestigt, das andere Ende 29 ist über die Zugfeder 7 am Vorsprung 30 befestigt. Die Lage der Halteöse 13 kann über einen nicht dargestellten Mechanismus auch während der Fahrt des Tretmobiles verstellt werden, so daß sich variierende Orte der Halteöse 13' und verschiedene Lagen des Endes 28' ergeben können; hierdurch wird eine Verlängerung des Seilzugweges bei gleicher Größe der Tretbewegung erreicht, allerdings das Drehmoment des Antriebes verringert.

Nach dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5 wird bei einem als Dreirad ausgebildeten Tretmobil 20 die Konsole 16 mit dem Umlenkseil 17 und der Umlenkrolle 5 gemäß Fig. 3 durch einen Winkelhebel 31 ersetzt, der

mit seinen beiden Enden 32 und 33 über je eine Kugelrolle 34, die an den Unterseiten der Einzelwippen 19 und 19 anliegt, mit den Enden der Einzelwippen 18 und 19 verbunden ist, wobei er an einem an der Oberseite des Fahrgestelles 8 angebrachten Lager 35 schwenkbar gelagert ist. Die Funktion entspricht sonst der der Fig. 3. 5

Das Lager 35 ist unterhalb der Standfläche 25 am Fahrgestell 8 angeordnet. Hierdurch ergibt sich eine freiere Oberfläche der Standfläche und damit ein weiteres Einsatzgebiet des Tretmobils, zum Beispiel als Transportmittel für Kisten und Kästen. 10

Patentansprüche

1. Tretmobil (20) mit einem wenigstens zwei Räder 15
(21 und 22 aufweisenden Fahrgestell (8), von denen ein Rad (21) lenkbar und das andere Rad (22) mit einem Tretantrieb (24) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Tretantrieb (24) eine an einem Gelenk (6) schwenkbar am Fahrgestell (8) gegen eine Rückstellkraft (7, 9) gelagerte Wippe (1) aufweist und daß die Wippe (1) über ein Traktionsmittel (2) mit einer dem Rad (22) über einen Freilauf (4) zugeordneten Rolle (3) verbunden ist. 20
2. Tretmobil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wippe (1) an einer Standfläche (25) des Fahrgestelles (8) angelenkt ist, auf der eine Umlenkrolle (5) tragende Konsole (16) angeordnet ist. 25
3. Tretmobil nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Traktionsmittel (2) auf seinem der Wippe (1) abgewandten Ende (29) über eine die Rückstellkraft erzeugende Zugfeder (7) mit einem Vorsprung (30) am Fahrgestell (8) verbunden ist. 30
4. Tretmobil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wippe (1) als Doppelwippe ausgestaltet ist, die im Mittenbereich zwischen den Einzelwippen (18 und 19) ihren Gelenkpunkt (6) aufweist und mit ihren Enden (27) mit den Enden (28) 35 des Traktionsmittels (2) verbunden ist.
5. Tretmobil nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das als Seilzug ausgebildete Traktionsmittel (2) eine Trennstelle aufweist, deren Enden (29) über einen Seilspanner (9) miteinander verbunden sind. 40
6. Tretmobil nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß es drei Räder aufweist, wovon zwei (22, 22') mit dem Tretantrieb (24) verbunden sind, der aus zwei Einzelwippen (18 und 19) besteht, die beide über je ein Gelenk (6) an dem Fahrgestell (8) befestigt sind, wobei das Traktionsmittel (2) über wenigstens eine Umlenkrolle (14, 15) die Rollen (3) der Räder (22, 22') und die freien Enden (27) der Einzelwippen (18, 19) verbindet, die über ein zweites Traktionsmittel (17) und eine weitere Umlenkrolle (5) zusätzlich verbunden sind. 45
7. Tretmobil nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Traktionsmittel als Winkelhebel (31) ausgestaltet ist, der an der Oberseite des Fahrgestelles (8) in einem Gelenk (35) in seinem Mittenbereich gelagert ist und dessen beide Arme an den Unterseiten der beiden Einzelwippen (18 und 19) anliegen. 50
8. Tretmobil nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Umlenkrolle (5) auf der Konsole (16) angeordnet ist, die zwischen den Einzelwippen (18, 19) auf der Standfläche (25) des Fahrgestelles 55

(8) angeordnet ist.

9. Tretmobil nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkelhebel (31) am Fahrgestell (8) unterhalb der Standfläche (25) gelagert ist und daß die Enden des Winkelhebels mit je einer Kugelrolle versehen sind.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

Fig. 1

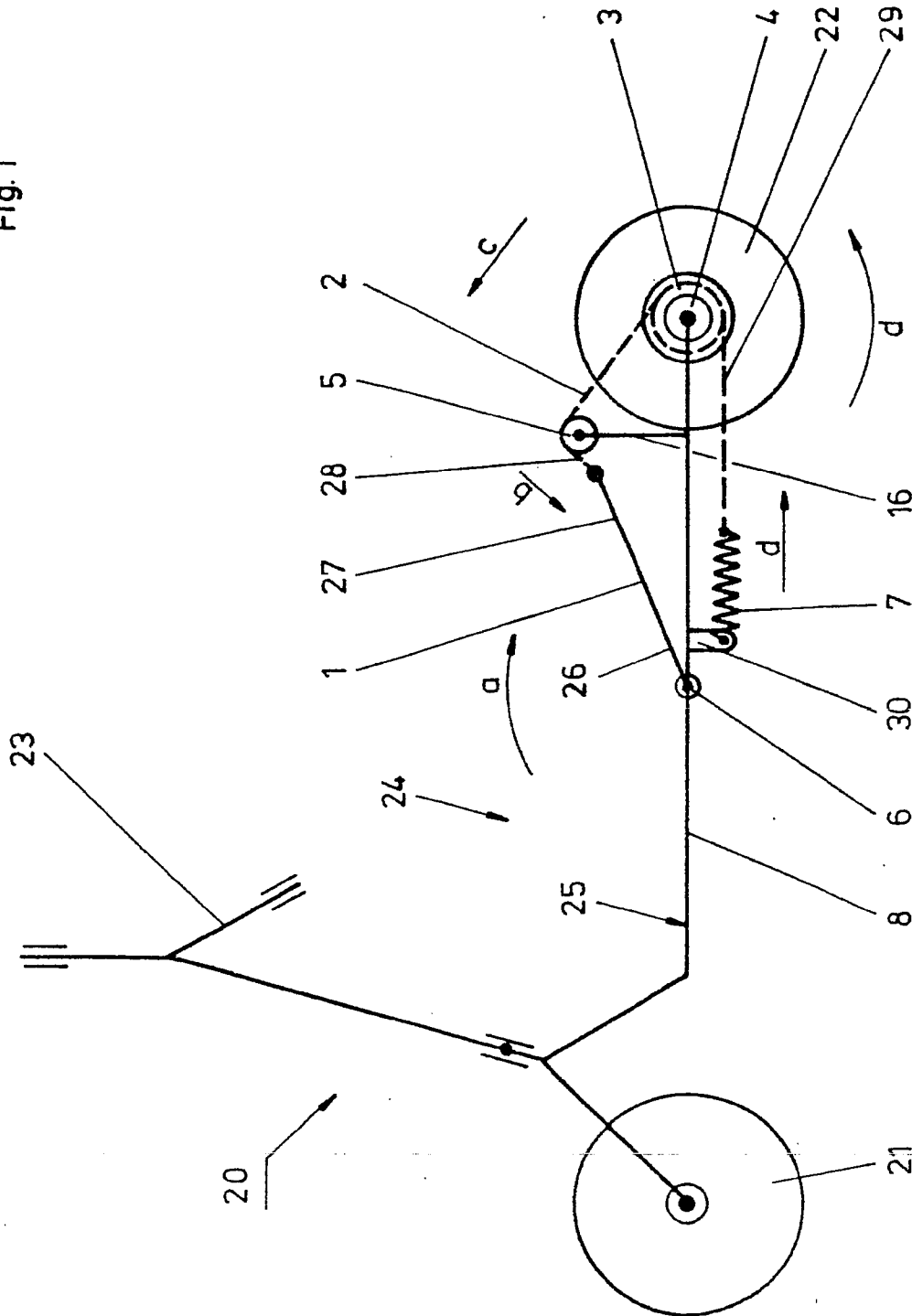


Fig. 2

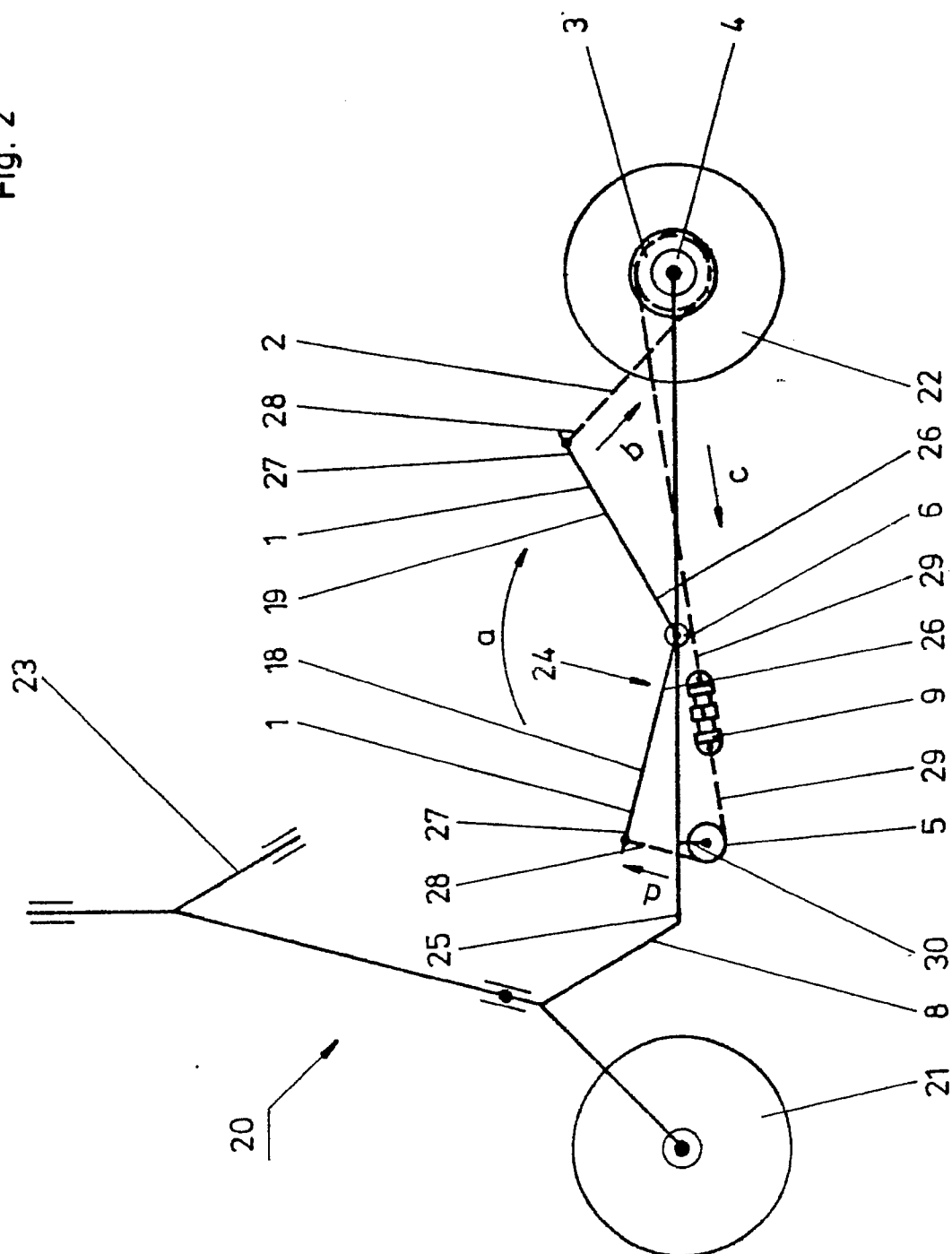


Fig. 3

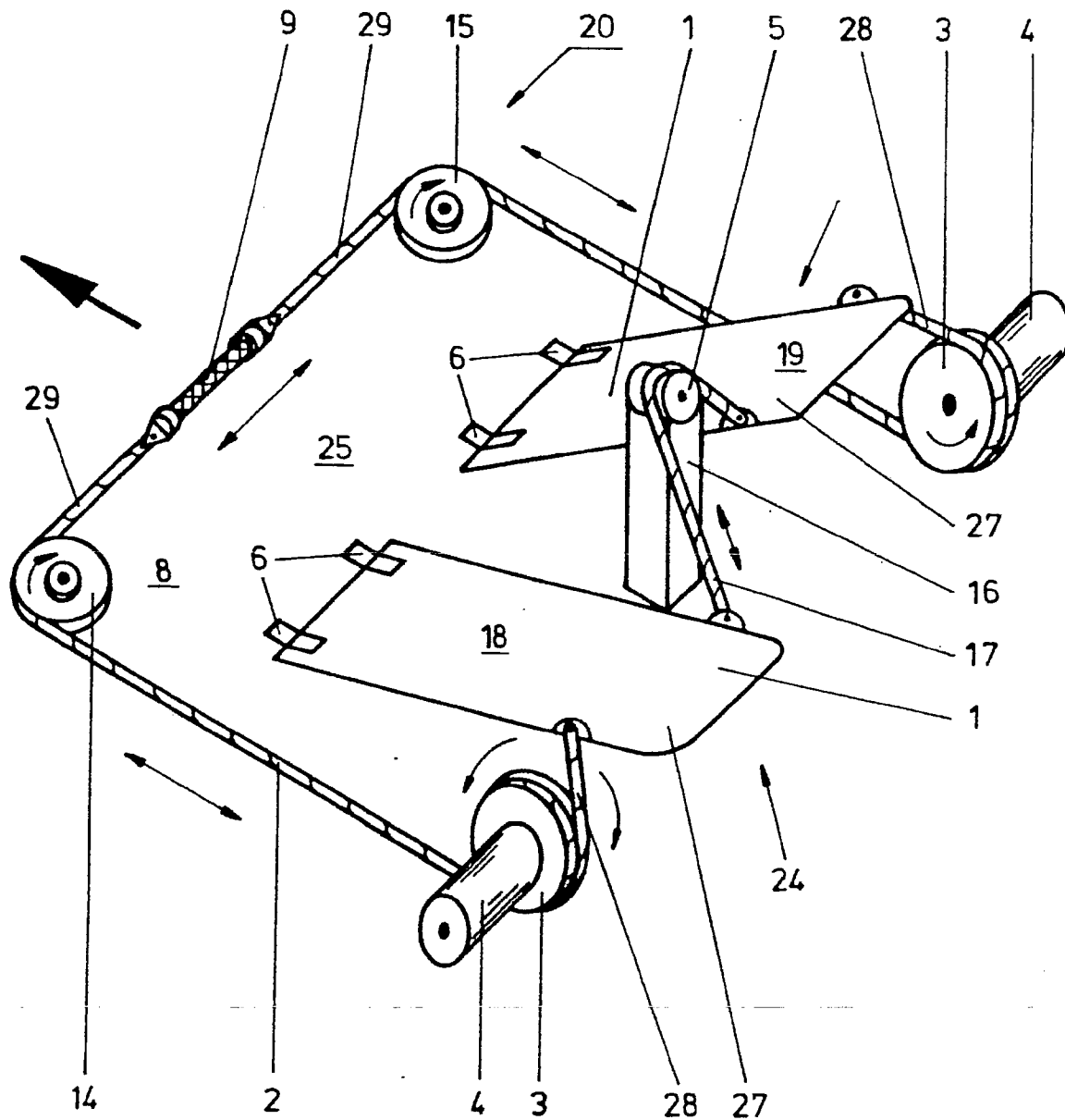


Fig. 4

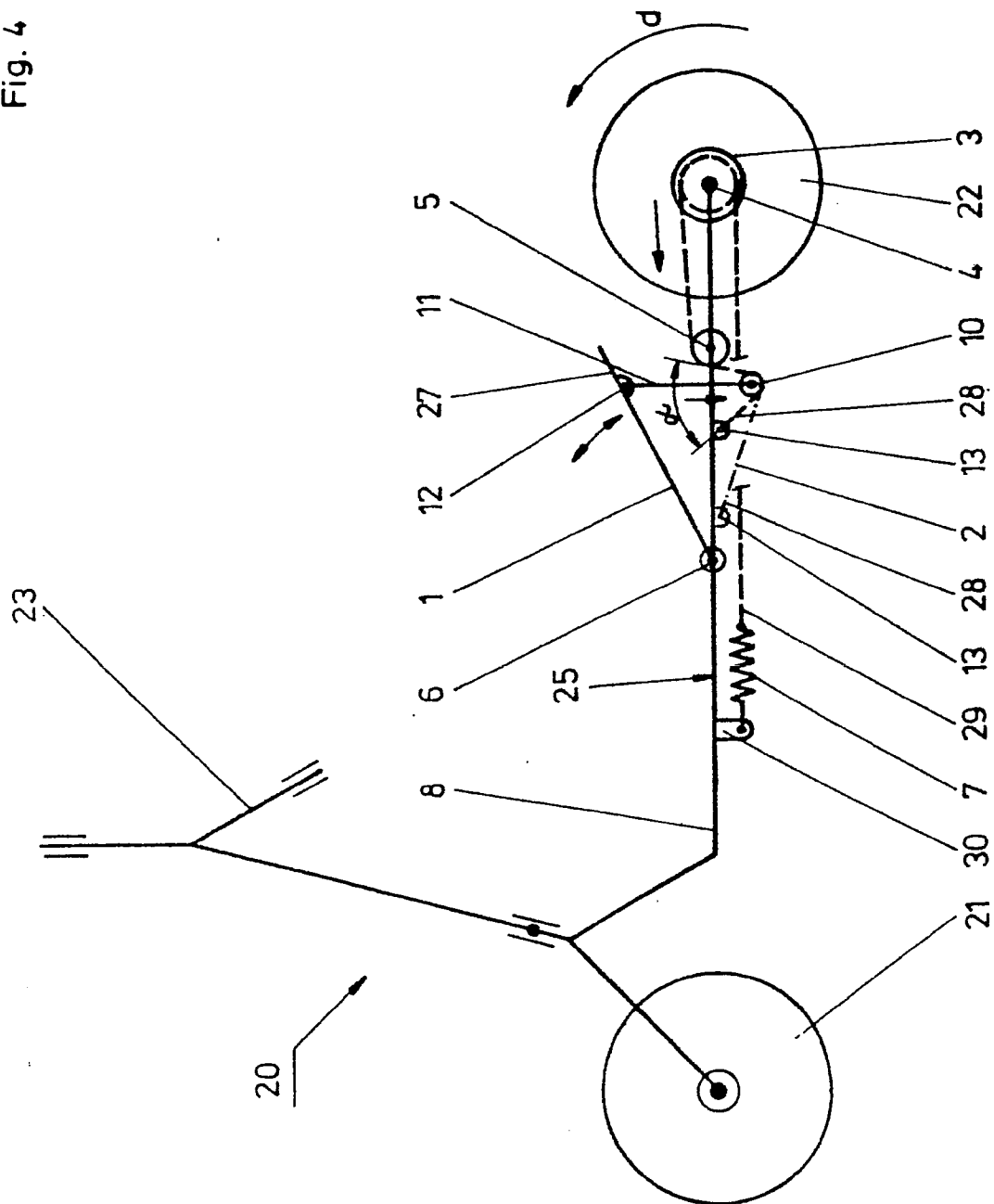


Fig. 5

